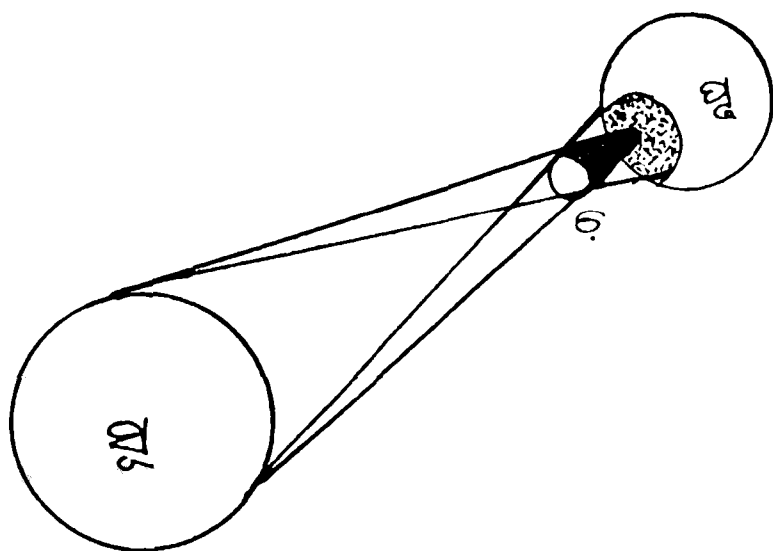


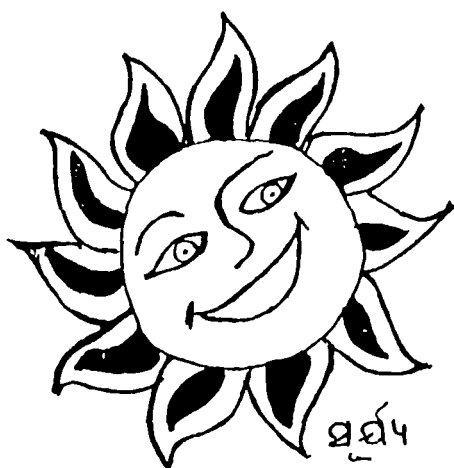
କାର ଆନ୍ଧାର ଖୋଲ



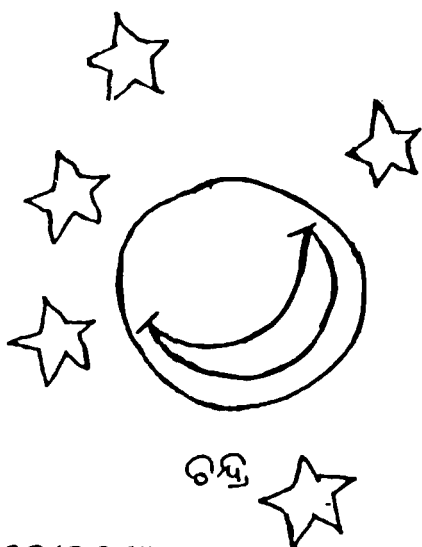
ସୂଚନାକା

ଜାଗମରା, ଖଣ୍ଡଗିରି,
ଭୁବନେଶ୍ୱର - ୭୫୧ ୦୩୦
ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ଆକାଶରେ ସବୁଠାରୁ
 ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ଦୁଇଟି ହେଲେ
 ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର । ତେଣୁ
 ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ମଣିଷର
 ମନକୁ ଟାଣି ଆସିଛନ୍ତି ।
 ଆକାଶର ରାଜା ସୂର୍ଯ୍ୟ ।
 ତା'ର ଡେଇଁରେ ଆଉ ସଭିଏଁ
 କୁଆଡ଼େ ଉଭେଇ ଯାଆନ୍ତି ।



ତାରା ତ ଦୂରର କଥା, ଏତେ ବଡ଼ ଚନ୍ଦ୍ର ଦିନ ଆକାଶରେ
 ଥିଲେ ବି ନ ଦିଶିଲା ଭଳି ରହେ । ମଣିଷ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଖାଲି
 ଆକାଶର ରାଜା ନ ଥିଲା । ସେ ବି ଥିଲା ମଣିଷର ଉପକାରୀ
 ବନ୍ଧୁ । ତା'ର ଆଦରର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେବତା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିଲେ
 ସବୁଆଡ଼େ ଆଲୁଅ ହୁଏ । ବାଘ ଭାଲୁ ଲୁଚନ୍ତି, ବାଟଘାଟ ସଫା
 ଦିଶେ ।

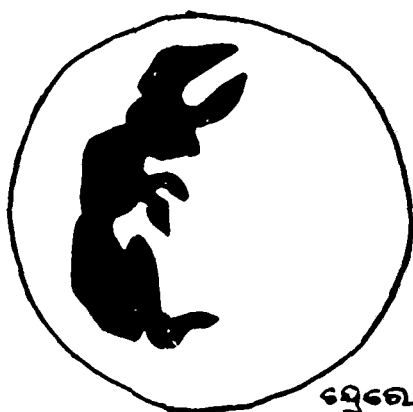


ଲୋକକଥା

ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୁଅ ଢେର କମ୍ ।
 କାମଦାମକୁ ନୁହେଁ, ହେଲେ ବି
 ସେ ନରମ ଆଲୁଅଟା ଆରାମ
 ଲାଗେ । ଜହ୍ନରାତିରେ ମନଟା
 ହାଲୁକା ଲାଗେ । ପୂଜା ପରବ
 ମେଳା ମଉଛବ ପାଇଁ ଖୁବ୍
 ବଢ଼ିଥା । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଚାହିଁହୁଏ,
 ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ଆଖି ଝଲସାଇ
 ଦିଏନାହିଁ ।

ଜହ୍ନ ଦେହରେ ଦିଶୁଥିବା କଳାଦାଗକୁ ନେଇ କିଏ କେତେ
 ଗପ ଗଢ଼ିଲା । ସେ କଳାଦାଗକୁ କିଏ ଠେକୁଆ କହିଲା ତ କିଏ
 ମଣିଷ ରୂପରେ ଦେଖିଲା । ଦିନକୁ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଦଳା

ବି ମଣିଷକୁ ଆଚମ୍ବିତ କଲା ।
ତାକୁ ନେଇ ସେ ଆହୁରି କେତେ
କାହାଣୀ ଫାଟିଲା ।



ଏହିଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର
ମଣିଷ ମନରେ ବସା ବାନ୍ଧିଲେ ।
ମଣିଷ ତାଙ୍କୁ ପୂଜା ଆଦର କଲା ।
ଏହି ଆଳରେ ତାଙ୍କ ଉପରେ
ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏ ସବୁକୁ ନେଇ ମଣିଷର
ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ କେତେ ତତ୍ତ୍ୱ ବାଢ଼ିଲା । ଦିନ, ବର୍ଷ, ମାସ
ମାପିଲା; ରତ୍ନ ଚିହ୍ନିଲା । ତା' ମନରେ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ
ଡର ରହିଲା । ଏ ଦୁଇ ଉପକାରୀ ସାଥୀଙ୍କୁ ଯଦି କେହି କେବେ
ନେଇଯାଏ ?

ତା'ର ଏ ଡର ପଛରେ ଗୋଟିଏ କାରଣ ବି ଥିଲା ।
ମଝିରେ ମଝିରେ କେଜାଣି କେମିତି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଉ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାର
ରୂପାଥାଲିଆ ଜହ୍ନ ଖଣ୍ଡିଆ ଦିଶୁଥିଲା ବା ପୂରା ଉଭେଇ ଯାଉଥିଲା ।
ସତେ ଯେମିତି ତାଙ୍କୁ କିଏ ଗିଳି ପକାଉଛି । ଏହାକୁ ମଣିଷ
କହିଲା ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ । ଏହାର କେତେ କାରଣ ସେ
ଖୋଜିଲା ଆଉ ଉପଗ୍ରହ ବି ଭାବିଲା ।

ଆମ ଦେଶରେ ରାହୁ ଓ କେତୁ ନାଁରେ ଦୁଇଟି ରାକ୍ଷସଙ୍କର
କଳ୍ପନା କରାଗଲା । ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ବେକ ତଳକୁ କିଛି ନ
ଥିଲା । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ଗିଳିଲେ କ'ଣ ହେବ; ତହିଁବାଟେ
ସେମାନେ ବାହାରି ଯାଉଥିଲେ । ମେରୁ ଅକ୍ଷର ଲୋକମାନେ
ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହଣ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ଓହ୍ଲାଇ
ଆସୁଛନ୍ତି । ଏଠି ସବୁ ଠିକ ଶୁଣିଛି କି ନାହିଁ ତା' ସେମାନେ
ଦେଖୁଛନ୍ତି ।

ବାବିଲୋନ ଓ ଚୀନ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିଲେ
ଯେ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଭ୍ରାମନ ରହିଛି । ସେ ହିଁ
୩



ବେଳେ ବେଳେ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ଧରି ପକାଉଛି । ସବୁ ଦେଶରେ ଗ୍ରହଣକୁ ଏକ ଅଶୁଭ ସଙ୍କେତ ଭାବରେ ଧରା ଯାଉଥିଲା । ଏ ସବୁ ଅସୁବିଧାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ବିଧିବିଧାନ କରାଯାଇଥିଲା । ଆମ ଦେଶରେ ରକ୍ଷାଶାସ୍ତ୍ର ଓ ମାଟି ହାଣ୍ଡି ଆଦି ଫୋପଡ଼ା ଯାଉଥିଲା । କେତେ ମଣିଷ ବେକ ଯାଏଁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହୁଥିଲେ । ଜାପାନ ଦେଶରେ କୂଅ ସବୁ ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଉଥିଲେ । ରୋମ ଦେଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ମୁକୁଳାଇବା ପାଇଁ ବାସନକୁସନ ବାଡେଇ, ବାଜା ବୁଜା ବଜାଇ ବହୁତ ହଲ୍ଲା କରା ଯାଉଥିଲା । ଆଉ କେଉଁ ଦେଶରେ ତାର ମାରି, ମଶାଳ ଜଳାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପୁଣି ଥରେ ଜଳାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ ।

ଆକାଶରେ କେତେ ଦଉଡ଼

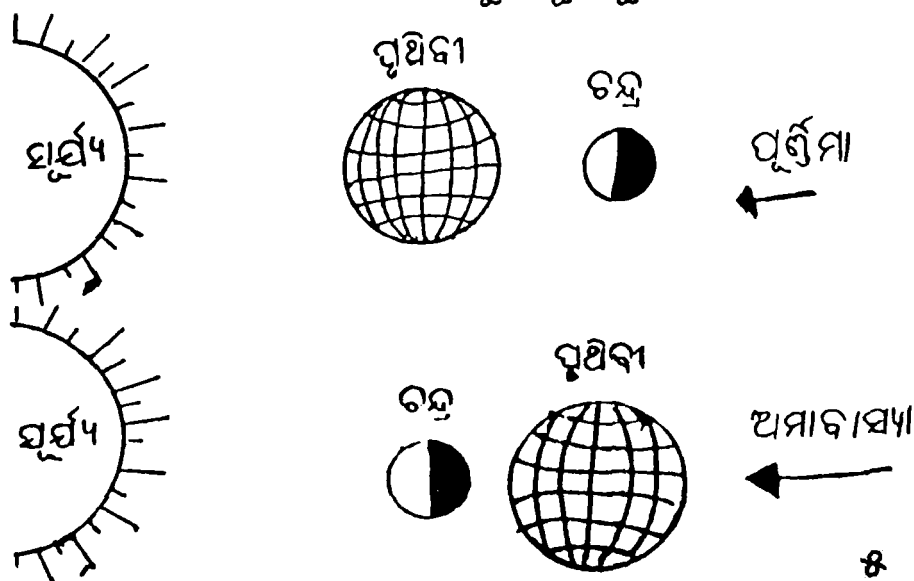
ଆଜି ବିଶ୍ୱ ବା ସୌରଜଗତ କହିଲେ ଯେଉଁ ଚିତ୍ର ଆମ ମନରେ ଆସୁଛି ତାହା କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଶହ ଶହ ବର୍ଷର କାମର ଫଳ । ସେହି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ଚେଷ୍ଟାରେ ମଣିଷ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହ ତାରା ଆଦିଙ୍କର ଅସଲ ରୂପକୁ ବୁଝି ପାରିଲା । ଆଜିର ଚିତ୍ରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ତାରା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗୁଣପଟେ ଅନ୍ୟ କେତେ ଗ୍ରହ ଭଳି ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟ ବୁଲୁଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ହେଲା ପୃଥିବୀର ଉପଗ୍ରହ ଓ ସେ ପୃଥିବୀର ଗୁରିପଟେ ବୁଲିଲା । ଏଭଳି ବୁଲିବା ଫଳରେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ବଦଳୁଥିବା ରୂପ ଦେଖିଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଆକାର, ଦୂରତା ଭଳି କେତେ କଥା ବି ମଣିଷ ଜାଣିଲା ।

ଆଗରୁ ମଣିଷ ଆକାଶରେ କେତେ ଦଉଡ଼ ଦେଖିଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରା ପୂର୍ବରେ ଉଦ୍ଧୂ ପଶ୍ଚିମରେ ବୁଡୁଥିଲେ । ତା'ପର ଦିନ ପୁଣି ଉଦୟ ହେଉଥିଲେ । ପ୍ରତି ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ସେମାନେ ପୃଥିବୀ ଗୁରିପଟେ ଥରେ ଘୁରିଲା ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଥିଲା ପୃଥିବୀର ଚକା ଭର୍ତ୍ତୀ ଖେଳର ଫଳ । ପୃଥିବୀ ନିଜେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ (୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ) ନିଜ ଗୁରିପଟେ ବୁଲେ । ତେଣୁ ତାରା ସମେତ ଆକାଶରେ ସବୁ କିଛି ଓଲଟା ଦିଗରେ ଦୌଡ଼ିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟା

ଆକାଶର ପଡ଼ିଆରେ ତାରାମାନେ ଖୁଣ୍ଟି ଭଳି ସ୍ଥିର ରହିଥା'ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ଘାନ ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ଅତି ବେଗେ ବଦଳେ ନାହିଁ । ତାରାଙ୍କୁ ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଆକାଶରେ ଘେରାଏ ଦୌଡ଼ି ଆସିବାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲାଗେ ୩୬୫

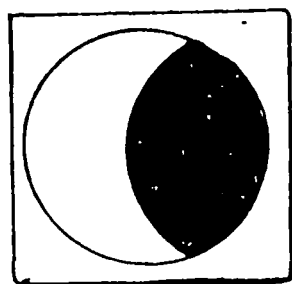


ଦିନ ବା ଏକବର୍ଷ । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ର ୧୨ ଘେରାରୁ ବେଶୀ ଦୌଡ଼ିଯାଏ । ଦଉଡ଼ୁ ଦଉଡ଼ୁ କେବେ ଆମକୁ ତା'ର ଗୋଲ ତୋପା ମୁହଁ ଦେଖାଇ ପୁନେଇ (ପୂର୍ଣ୍ଣିମା) କରେ ତ ଆଉ କେବେ ଆମକୁ ତା'ର ଛାଇଆ ପିଠି ଦେଖାଇ ଅନ୍ଧାର ରାତିର ଅମାବାସ୍ୟା କରେ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ରାତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ସେ ସକାଳେ ଉଦୟ ହୋଇ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଦିନସାରା ଆକାଶରେ ଥିଲେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ ।

ଲୁଚକାଳି ଖେଳରୁ ପରାଗ ଗ୍ରହଣ

ବଗୁଲିଆ ଜହ୍ନର ଖେଳ ଏତିକିରେ ସରେନି । ଦୌଡ଼ୁ ଦୌଡ଼ୁ କେବେ କେବେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଗରେ, ପୃଥିବୀର ଆଖି ସଳଖରେ ରହିଯାଏ । ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ନ ଦେଖି ପାରି ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ମଣିଷ କହେ ପରାଗ ହେଲା । ଆଉ କେବେ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ର ନିଜେ ପୃଥିବୀ ପଛରେ ଲୁଚିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାକୁ ଦେଖି ପାରେନି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ତା' ଉପରେ ନ ପଡ଼ିବାରୁ ଆମେ ବି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖି ପାରେନି - କହେ ଗ୍ରହଣ ହେଲା । ଏବେ ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପୃଥିବୀ ତାକୁ ଛାଇ କଲା ।

ଅନେକ ଦିନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ମଣିଷ ଦେଖିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ କେବଳ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ହେଉଛି । ସେହିଭଳି ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ କେବଳ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତିଥିରେ ହେଉଥିବ । କଥା ସେ ଜାଣିଲା । ପୁଣି ସେ ଦେଖିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ତିନି ପ୍ରକାରର ହେଉଛି ।



ଆଂଶିକ ପରାଗ

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଓ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଣ୍ଡିଆ ସୂର୍ଯ୍ୟଟିଏ ଦେଖା ଯାଏ । ଏହାକୁ ଆଂଶିକ ବା ଖଣ୍ଡିଗ୍ରାସ ପରାଗ କୁହାଯାଏ ।

କେବେ କେବେ ଆଂଶିକ
ପରାଗ ମଝିରେ କିଛି ବିଶେଷ ଦୃଶ୍ୟ
ଦେଖାଯାଏ । କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା
ଲୁଚିଯାଏ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ହୁଏ ।
ଆଉ କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହଟି ପ୍ରାୟ
ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଯାଏ । କେବଳ
ତା'ର ବାହାର ଧାରଟି ଗୋଟିଏ ଉଜଳ ବଳୟ ଭାବରେ
ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ବଳୟ ପରାଗ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଦୁଇ



ପୂର୍ଣ୍ଣ ଲାଗ



ବଳୟ ପରାଗ

ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥା - ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଓ
ବଳୟ ଗ୍ରାସ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଓ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯାଏ ।
ଏହାର ପୂର୍ବରୁ ଓ ପରେ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ
ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଅନୁକୂଳ
ପରିସ୍ଥିତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଅବସ୍ଥା
୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖା
ଯାଇପାରେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ମଧ୍ୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ।
ଏହା କେବଳ ଆଂଶିକ କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ଦେଖାଏ ।
ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅନ୍ଧାର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦେଖା
ଯାଇପାରେ ।

କ'ଣ, କାହିଁକି କିପରି

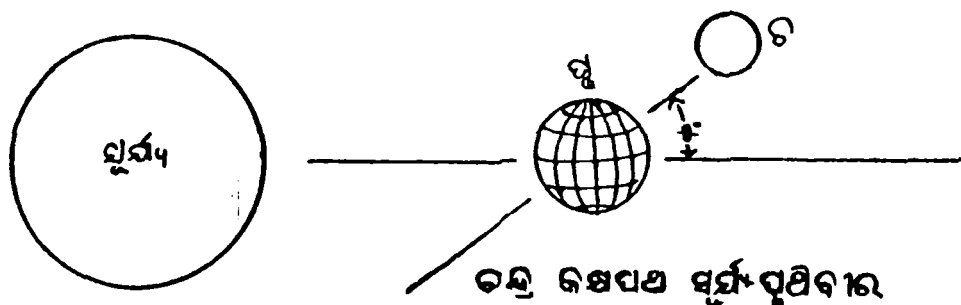
ଗ୍ରହଣ ଓ ପରାଗ ବିଷୟରେ ମଣିଷ ମନରେ ଦୁଇଟି
ବିଶେଷ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଲା ।

୧. କାହିଁକି ମରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟାରେ ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ
ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ ?

୨. ପୂର୍ଣ୍ଣ, ବଳୟ ବା ଆଂଶିକ ପରାଗ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ?

ମହାକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥିତି ଓ ଗତି ଜାଣିବାରୁ ମଣିଷ ଏହାର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ଧାରେ ଧାରେ ବୁଝିଲା ।

ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟରେ ବୁଲୁଛି ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁରିପଟେ ବୁଲୁଛି । ଆହୁରି ଜଣାଗଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ - ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ଦୁଳନାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ କିଛି (ପ୍ରାୟ 8°) ଢଳି ରହିଛି । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ - ପୃଥିବୀ ସମତଳର



ଉପରେ ରହେ ତ କେବେ ତଳେ । ତେଣୁ ଅମାବାସ୍ୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଏକ ଦିଗରେ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ସିଧାରେ ରହନ୍ତି ନାହିଁ । ଫଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଉଦ୍‌ହାତ କରି ପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ହୁଏନାହିଁ । ସେହିଭଳି ସବୁ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ପଛରେ ଲୁଚି ଯାଏନାହିଁ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏନାହିଁ ।

ଦୁଇ କକ୍ଷପଥର ସମତଳ ନିଜ ନିଜକୁ ଗୋଟିଏ ଧାରରେ କାଟନ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ବା ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଏହି ଧାରରେ (ଅର୍ଥାତ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ସହିତ ଏକ ସମତଳରେ) ରହିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୋଇ ପାରିବ । ଏହି ଛେଦ ଧାରଟି ପ୍ରତି ୧୭୩ ଦିନରେ (୬ ମାସରୁ କିଛି କମ୍) ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ମୁହାଁଇ ଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ୧୫ ଦିନ ତପାତରେ (ଅମାବାସ୍ୟା - ପୂର୍ଣ୍ଣିମା - ଅମାବାସ୍ୟା ବା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା - ଅମାବାସ୍ୟା - ପୂର୍ଣ୍ଣିମା) ତିନୋଟି ଯାଏଁ ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ ହୋଇପାରେ । ପୁଣି ପ୍ରାୟ ୬ ମାସ (୧୭୩ ଦିନ) ପରେ ଆଉ ଥରେ ଗ୍ରହଣ ପରାଗ ପାଇଁ ଠିକ୍ ଅବସ୍ଥା ଆସେ ।

ଦୂରତା ଓ ଆକାରର ହିସାବ

ମାପତୁପରୁ ମଣିଷ ଜାଣିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ବହୁତ ବଡ଼ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓସାର (ବ୍ୟାସ) ଚନ୍ଦ୍ର ଓସାରର ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଗୁଣ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମଠାରୁ ହାରାହାରି ୪୦୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ଦୂରରେ ରହିଛି । ତେଣୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଦୁହେଁ ପ୍ରାୟ ସମାନ ଆକାରର ଦିଶନ୍ତି । ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ଦୁହେଁ ଯଦି ଏକ ସଳଖରେ ରହି ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ହୁଏ । ଠିକ ଯେଭଳି ଆଖି ଆଗରେ ପେନ୍‌ସିଲଟିଏ ଧରି ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ର ବା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲୁଗୁଇ ଦେଇ ପାରିବା ।

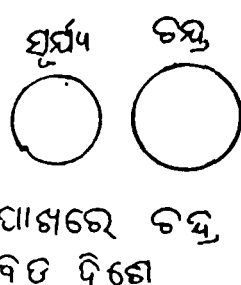
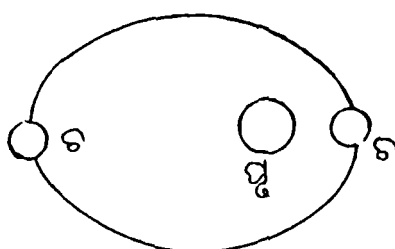
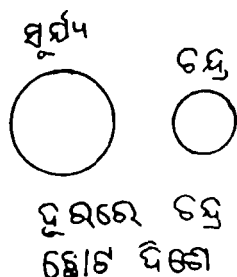
ପୃଥିବୀ - ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ହାରାହାରି	୧୫,୦୦,୦୦,୦୦୦ କି.ମି.
ସୂର୍ଯ୍ୟର ସତ ଆକାର (ବ୍ୟାସ)	୧୩,୯୨,୦୦୦ କି.ମି.
ପୃଥିବୀ - ଚନ୍ଦ୍ରର ହାରାହାରି ଦୂରତା	୩,୮୪,୪୦୧ କି.ମି.
ଚନ୍ଦ୍ରର ସତ ଆକାର (ବ୍ୟାସ)	୩୪୭୭ କି.ମି.

ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁଡ଼ି ପଟରେ ବେଶ ଅଣ୍ଟାଲିଆ କକ୍ଷପଥରେ ବୁଲୁଛି । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର - ପୃଥିବୀ ଦୂରତା କେବେ ଅଧିକ ହୁଏ ତ କେବେ କମ୍ ହୁଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ - ପୃଥିବୀ ଦୂରତା ମଧ୍ୟ କିଛି ବଦଳେ, କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ କମ୍; ମାତ୍ର ଶତକଡ଼ା ୩ ଭାଗ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିଲାବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଛୋଟ ଜଣାଯାଏ । ଦୁହେଁ ଆଖି ସଳଖରେ ରହିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଝି ଅଂଶଟି ଲୁଚିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବାହାର ଧାରଟି ବଳା ଭଳି ଦିଶୁଥାଏ ବା ବଳୟ ପରାଗ ହୁଏ । ଉଭୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ଆଖି ସିଧାରେ ନ ରହି ତଳ, ଉପର ବା କଡୁଆ ହୋଇ ରହିପାରେ । ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ଖଣ୍ଡେ ଲୁଚିଯାଏ ଓ ଆମକୁ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପୃଥିବୀ
 ପୃଷ୍ଠର ଦୂରତା (କି.ମି.)
 ନିକଟତମ ୩,୫୦,୦୦୦
 ଦୂରତମ ୪,୦୦,୩୦୦

ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରତୀତ ଆକାର
 (କୋଣ)
 ୩୨'୪୦" ଆକାର ବଦଳା
 ୨୯'୩୦" ପ୍ରାୟ ୧୧ %
 ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ ଆକାର
 (କୋଣ)

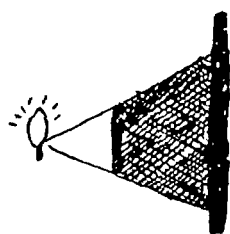
ସବୁଠାରୁ କମ୍ ୩୧'୩୦" ଆକାର ବଦଳା
 ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ୩୨'୩୬" ପ୍ରାୟ ୩ %



ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ

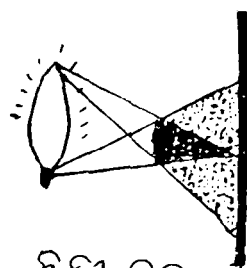
ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଯାହାକୁ ଉଦ୍ଧୃତ କରିବା କହୁଛେ
 ବିଜ୍ଞାନ ଭାଷାରେ ତାକୁ ଆଲୁଅର ବାଟ ବଦ କରିବା କୁହାଯିବ ।
 ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲୁଗୁଇବା ଅର୍ଥ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାଇ
 ଆମ ଆଖିରେ (ପୃଥିବୀ)ରେ ପଡ଼ିବ । ସେହିଭଳି ପୃଥିବୀର
 ଛାଇରେ ଚନ୍ଦ୍ର ରହିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଲୁଅର ବାଟରେ କିଛି ଅସ୍ପଷ୍ଟ
 ଜିନିଷ ରହିଲେ ଛାଇର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଆଲୋକ ଉତ୍ସଟି ଯଦି
 ଛୋଟ ଓ ଜିନିଷଟି ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଗାଢ଼ ବା ପୂରା
 ଅନ୍ଧାର ଛାଇ ପଡ଼େ । ଜିନିଷ ଦୁଇନାରେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବଡ଼
 ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆଲୋକ ଆସେ ତେବେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଛାଇ ମିଳେ ।
 ଛାଇର ମଝି ଭାଗରେ ଆଦୌ ଆଲୁଅ ପଡ଼େନାହିଁ । ଏହି ଗାଢ଼
 ଛାଇକୁ ପ୍ରକ୍ଷାୟ କୁହାଯାଏ । ଏଠାରୁ ଦେଖିଲେ ବଡ଼ଟି ଆଦୌ
 ଦିଶିବ ନାହିଁ ।

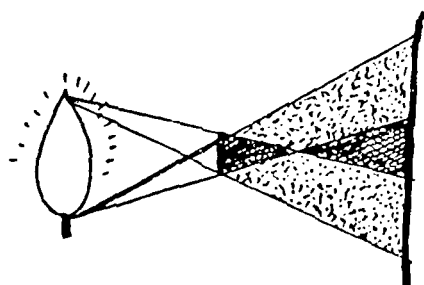


ବତୀ ଛୋଟ

ଛାଇର ପ୍ରକାର



ବତୀ ବଡ଼



ପରଦା ଦୁଇଟି

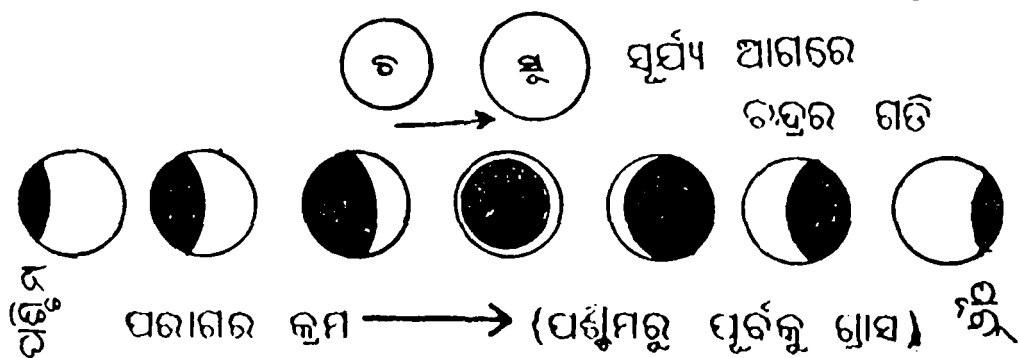
ପ୍ରକାଶକୁ ଘେରିଥିବା କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ବତୀର ଗୋଟିଏ ଅଂଶରୁ ଆଲୁଅ ଆସେ । ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଅନ୍ଧାର ହୁଏ । ଏହାକୁ ଉପକ୍ଷାୟା କୁହାଯାଏ । ଏଠାରୁ ଦେଖିଲେ ବତୀର କିଛି ଅଂଶ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । ଛାଇ କରୁଥିବା ବସ୍ତୁଟି ଯଦି ବର୍ତ୍ତୁଳ ବା ପେଣ୍ଡୁ ଆକାରର ହୋଇଥାଏ ତେବେ ପ୍ରକାଶ ଓ ଉପକ୍ଷାୟା ଦୁହେଁ ଶଙ୍କୁ (କାହାଳୀ) ଆକୃତିର ହେବେ । ପ୍ରକାଶ ବତୀର ଓଲଟା ପଟକୁ ଗୋଜିଆ ହେବ; କିନ୍ତୁ ଉପକ୍ଷାୟା ସେ ଦିଗକୁ ଓସାରିଆ ହୋଇଗଲେ । ଛାଇ ପଡୁଥିବା କାଢ଼ଠାରୁ ଜିନିଷଟି ଯଦି ବେଶୀ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ପ୍ରକାଶ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ । ଛାଇର ମଝିରେ ଓଲଟା - ପ୍ରକାଶ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଛାଇର ମଝିରୁ ବତୀର ମଝି ଅଂଶ ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଧାରଟି ଦେଖିହୁଏ ।

ପରାଗର ଗତିବିଧି

ଠିକ୍ ଏହା ହେଉଛି ପରାଗ ଗ୍ରହଣର ରହସ୍ୟ । ଚନ୍ଦ୍ର - ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଆକାର ଓ ଦୂରତାର ବିଶେଷତା ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଛାଇ ଆଲୁଅର ସବୁ ପ୍ରକାରର ଖେଳ ଦେଖିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରକାଶ ୩,୭୫,୦୮୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର -

ପୃଥିବୀ ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ବେଳେ ଏହା ପୃଥିବୀକୁ ଛୁଇଁ ପୃଷ୍ଠ ପରାଗ ଦେଖାଏ । ଆଉ କେବେ ଛୁଇଁ ନ ପାରି ବଳୟ ପରାଗ କରେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସିଧା ସଳଖ ପଡ଼ିଲେ ଏହି ପ୍ରକ୍ଷାୟାର ଆକୃତି ଗୋଲ ହୁଏ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ଅତି ବେଶରେ ୨୬୨ କି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଗତି ଫଳରେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଏହା ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୁଞ୍ଚିଗଲେ । ତେଣୁ କୌଣସି ଜାଗାରେ ୭.୫ ମିନିଟରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ (ପୃଷ୍ଠ ବା ବଳୟ) ପରାଗ ରହେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରକ୍ଷାୟାଟି ଅଣ୍ଟାଳିଆ ହୁଏ । ତା'ର ଚଉଡ଼ା କମ୍ ଓ ବେଗ ଖୁବ୍ ଅଧିକ (ଘଣ୍ଟାକୁ ୮୦୦୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ଖୁବ୍ କମ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ଓ ମାତ୍ର କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଅନ୍ଧାର ରହେ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପକ୍ଷାୟାର ଚଉଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ କି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ରେଖାର ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ୩୦୦୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଦେଖାଯାଏ । ପରାଗ ଲାଗିବା ଆଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର



ପଶ୍ଚିମ ପଟକୁ ଥାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ରୂପା ଆଳିଆକୁ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼ରୁ ଘୋଡ଼ାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାଇ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ିଗଲେ । କ୍ରମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶା ବେଶା ଭାଗ ଲୁଚିବାକୁ ଲାଗେ । ଶେଷରେ ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ

ଅବସ୍ଥା ଆସି ପହଞ୍ଚେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଛାଇର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚି ଯାଇପାରେ । ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଲୁଚିଥିବା ଅଂଶ କମି କମି ଗଲେ । ସେଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦକ୍ଷିଣ ବା ଉତ୍ତର ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ ।

ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ଖସି ଗଲେ । ପଶ୍ଚିମ ପଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲିଆ ବଢ଼ିଗଲେ । ଶେଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚପିଯାଏ ଓ ଗ୍ରହଣ ଶେଷ ହୁଏ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପରାଗ ପଶ୍ଚିମ ଆଡୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ସରେ । କେନ୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ପରାଗର ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ଲାଗିପାରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏ ସବୁ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼କୁ ଆଗେଇ ଗୁଲିଥାଏ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସର ଚିତ୍ରିତା

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଖର ଆଲୁଅ ଉପରେ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ନାହିଁ । ଏପରିକି ପରିଷ୍କାର ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ୯୮ ଭାଗ ଲୁଚି ଯାଇଥିଲେ ବି ତା'ର ଆଲୁଅ ବିଶେଷ କମ୍ ଜଣା ପଡ଼େନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଅବସ୍ଥାରେ ଅନେକ ସୁନ୍ଦର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଫଳକ ପ୍ରାୟ ଲୁଚିଗଲା ବେଳକୁ ଅତି ସରୁ ଆଲୋକ ଧାରଟିଏ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବ୍ୟତୀକରଣ (ଇଣ୍ଟରଫିଅରେନ୍ସ) ପ୍ରଭାବରେ ଏହି ଆଲୋକ ଧାରରେ ଛାଇ ଆଲୁଅର ଢେଉ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଛାଇର ଅନେକ ଧାର ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଦଉଡ଼ିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଛାଇ ଲହରୀ (ସ୍ୟାଡୋ ବ୍ୟାଣ୍ଡ) କୁହାଯାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଯିବା ଆଗରୁ ସରୁ ଆଲୁଅ ଧାରଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୂର୍ବ ପଟ ଧାରରେ ଆଲୋକର କେତୋଟି ବିନ୍ଦୁ ମୋତି ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ମୋତି ମାଳ (ବେଲି ବିଡ଼ିଞ୍) କୁହାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ପାହାଡ଼ ମଝିରେ ଥିବା ଫାଙ୍କରେ ଅଳ୍ପ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅ ଆସି ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଏ ।

ଟିକିଏ ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ବୁଡ଼ିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଖି
 ଝଲସା ରୂପ ଲୁଚି ଗଲାରୁ ତା'ର ବାହାର ଭାଗରେ ଥିବା କମ୍
 ଉଜଳ କିରାଟ ମଣ୍ଡଳ (କରୋନା) ଦେଖାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର କଳା
 ଛାଇକୁ ଘେରି ନରମ ଦୁଳା ମେଣାଏ ଭଳି ଏହା ମନେ ହୁଏ ।
 ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ପୂରା ଅନ୍ଧାର ରହିବା ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପଶ୍ଚିମ
 ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ଆଲୋକ ବିନ୍ଦୁ ହାରା ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ଝଲସେ ।
 ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଘେରି ରହିଥିବା କିରାଟର ଝାପସା ଆଲୁଅ ଉପରେ ଏହା
 ଏକ ହାରା ଖଞ୍ଜା ମୁଦି (ଡାଏମଣ୍ଡ ରିଙ୍ଗ) ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅକୁ ବାଟ ଛାଡ଼ି ପୂର୍ବ ମୁହାଁ ମାଡ଼ି
 ଚାଲେ । ପଶ୍ଚିମ ପଟରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଫଳକ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ ।
 ଏବେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ମୋକ୍ଷର କ୍ରମ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଶେଷରେ
 ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ମୁକୁଳେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିବା ବେଳକୁ ଓ ପୂରା
 ଅନ୍ଧାରରେ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଓ ରାତି ଭଳି ମନେ ହୁଏ ।
 ତେଣୁ ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛପତ୍ର ଏହାକୁ ରାତି ବୋଲି ଭାବି ଘର
 ବାହୁଡ଼ା ବ୍ୟବହାର ଦେଖାନ୍ତି । ଆକାଶରେ ତାରା ଦେଖାଯା'ନ୍ତି ।
 ଆଗରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ ଉଜଳ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ଠାବ କରିହୁଏ ।
 ମୋଟ ଉପରେ 'ଦିନ ବେଳେ ରାତିର' ଏକ ବିଶେଷ ଅନୁଭୂତି
 ମିଳିପାରେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣରେ ଆଉ ଟିକିଏ ଅଲଗା ହୁଏ । ପୃଥିବୀର
 ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇ ଥିବାରୁ ତା'ର ଛାଇ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି
 ବଡ଼ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରଛାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ବୁଡ଼ିଗଲେ ଆମେ
 ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଗ୍ରହଣ ଦେଖୁ । ଅଥା ରହିଲେ ଆଂଶିକ ଗ୍ରାସ ଦିଶେ ।
 ପୃଥିବୀର ଉପଛାୟା ବେଶ୍ ଫିକା ହୁଏ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ
 ପଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଖାଲି ଆଖିରେ ଜଣା ପଡ଼େନାହିଁ । ତେଣୁ
 ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଗ୍ରହଣ ଭାବରେ ଧରା ଯାଏନାହିଁ । ନହେଲେ
 ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଆମେ ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ଅଧିକା ଦେଖୁଥା'ନ୍ତେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ବେଶ୍ ଦୂରକୁ ଲମ୍ବିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର କ୍ଷପଥ ପାଖରେ ଏହାର ପ୍ରକ୍ଷାୟାର ବ୍ୟାସ ୯୦୦୦ କି.ମି. । ଏହାକୁ ଘେରି କରି ୧୬,୦୦୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅତି ଫିକା ଉପକ୍ଷାୟା ରହିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁରିପଡ଼େ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ତା'ର ମାସିକ ଗତିରେ ବୁଲିଲା ବେଳେ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଛାଇରେ ପଶେ । ଫଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ଉପକ୍ଷାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୀପ୍ତି ପ୍ରାୟ କମେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକ୍ଷାୟାରେ ଥିବାବେଳେ ଆମେ ତା'ର ଆଂଶିକ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣ ଦେଖିପାରେ । ପ୍ରକ୍ଷାୟାର ପ୍ରଭାବରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବ ଆଡୁ ଖଣ୍ଡିଆ ଦିଶେ । ଏହା ପଶ୍ଚିମ ଆଡକୁ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ । ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିବାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣର କ୍ରମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗର ଓଲଟା ହୁଏ । ପ୍ରକ୍ଷାୟାର ମଝିରେ ଥିଲେ ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ୧ ଘଣ୍ଟା ୪୦ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହେ । ଏହା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୂର୍ବ ଧାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ପଡ଼େ । ଆଉ କିଛି ସମୟ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ ରହି ଶେଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଆଲୋକିତ ହୁଏ । ସମୁଦାୟ ଗ୍ରହଣ ଅବସ୍ଥା ଅତି ବେଶାରେ ପ୍ରାୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଲାଗିରହେ ।



ଗ୍ରହଣର କ୍ରମ → (ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମ)

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇ ଯାଏନାହିଁ । ଏକ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଲାଲ-ନାରଙ୍ଗୀ ଆଳିଆ ଭଳି ଏହା ଆକାଶରେ ଦେଖା ଯାଉଥାଏ । କାରଣ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରତିସରଣ ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କିଛି ଆଲୁଅ ବଙ୍କେଇ ଯାଏ ଓ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚେ । ଅଧିକ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଙ୍ଗି ଅଧିକ ବଙ୍କାଏ ଓ ଛାଇର ଗଭୀର ଅଂଶରେ

ପହଞ୍ଚି ପାରେ । ଛୋଟ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ନୀଳ ରଶ୍ମି ଅଳ୍ପ ବ୍ୟାପ୍ତ ଥିବାରୁ ଏହା ଛାଇର ବାହାର ଭାଗରେ ଗୁଲିଯାଏ । ବିଜୁରଣ ଫଳରେ ନୀଳ ରଶ୍ମି ଖେଳାଇ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ କେବଳ କିଛି ଲାଲ ରଶ୍ମି ପାଇ ଛାଇରେ ବୁଡି ରହିଥିବା ଚନ୍ଦ୍ର ତା'ର ଏହି ବିଶେଷ ରୂପ ଦେଖାଏ ।

ଆମ ଗ୍ରହପଟାର କେତେ କେତେ ଘଟଣା ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ପ୍ରକୃତିର ଦୁଇଟି ବିଶେଷ ଖେଳ । ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବା ଦିଗରେ ଆମ ପାଇଁ ଏହା ଦୁଇଟି ସୁଯୋଗ । ଏହି ଉପହାସକୁ ଆମେ ଭଲ କରି ଦେଖିବାକୁ ଭୁଲିବା ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଏ ଆଲୁଅ
ଆଲୁଅ ଦିଏ ଛାଇ,
ଛାଇ କରେ ପରାଗ
ତରିବା କାହିଁ ପାଇଁ ?